# Manuel d'identification des maladies de l'oignon

# A manual for identifying onion diseases





Agriculture
Canada

# Manuel d'identification des maladies de l'oignon

# A manual for identifying onion diseases

René Crête
Station de recherche/Research Station
Agriculture Canada
Saint-Jean-sur-Richelieu, Québec

Léon Tartier et/and Alain Devaux
Station de recherches agricoles/
Agricultural Research Station
Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries
et de l'Alimentation du Québec/Quebec
Department of Agriculture, Fisheries and Food
Saint-Hyacinthe, Québec

Publication 1756 1983

# Avant-propos

La culture de l'oignon est une production maraîchère importante au Canada. L'obtention d'une récolte abondante et saine repose en grande partie sur une lutte efficace contre les maladies et par conséquent il est important de reconnaître une maladie dès l'apparition des symptômes.

La présente publication a pour objet l'identification **visuelle**, rapide des principales maladies de l'oignon au champ. Pour de plus amples informations, consulter la publication 1716, Agriculture Canada, Maladies de l'oignon au Canada (1981) par René Crête, Léon Tartier et Alain Devaux.

# Introduction

Onions are an important vegetable crop in Canada. Because an abundant and healthy crop of onions depends largely on effective disease control, it is important to be able to identify a disease as soon as the symptoms appear.

This publication provides a rapid means of **visually** identifying the main diseases of onions in the field. For further information see Agriculture Canada Publication 1716, Disease of onions in Canada (1981) by René Crête, Léon Tartier, and Alain Devaux.

# *Alternaria porri* (Ell.) Cif.

# Tache pourpre

# Purple blotch



**Fig. 1** Tache pourpre: taches allongées, déprimées, blanchâtres; centre de couleur pourpre et fructifications noires du champignon.

Purple blotch: elongated, sunken, whitish spots; purple center and black fruiting bodies of the fungus.

## *Botrytis allii* Munn, *B. squamosa* J.C. Walker, *B. cinerea* Pers.

## Pourriture du col

## Neck rot



**Fig. 2** Pourriture du col: tissus infectés brunâtres et ramollissement au niveau du col.

Neck rot: brownish infected tissues and softening around the neck.

## *Botrytis allii* Munn, *B. squamosa* J.C. Walker, *B. cinerea* Pers.

## Pourriture du col et moisissure grise

## Neck rot and gray mold rot



**Fig. 3** Pourriture du col: moisissure grisâtre et sclérotes noirs sur les tuniques externes.

Neck rot: grayish mold and black sclerotia on the outer layers.

## *Botrytis cinerea* Pers.

## Moisissure grise

## Gray mold rot



**Fig. 4** Moisissure grise: feutrage mycélien gris à la surface du bulbe.

Gray mold rot: gray mycelial mat on the bulb surface.

# *Botrytis squamosa* J.C. Walker

# Brûlure de la feuille

# Leaf blight

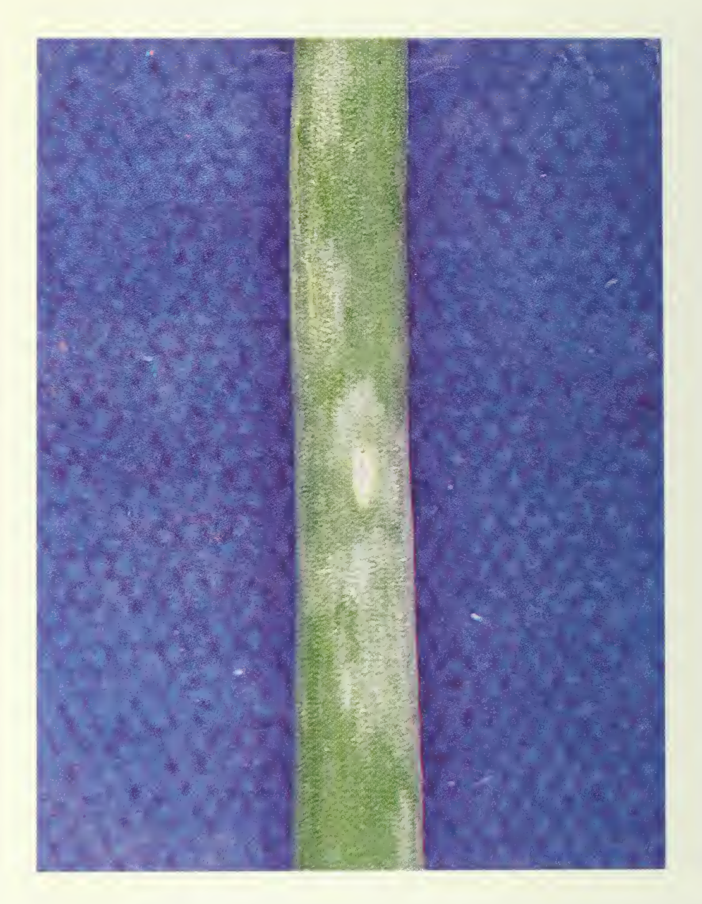


**Fig. 5** Brûlure de la feuille: tache ovale blanchâtre à jaunâtre entourée d'un halo argenté.

Leaf blight: oval spot, whitish to yellowish, surrounded by a silvery halo.

# *Botrytis squamosa* J.C. Walker

# Brûlure de la feuille

# Leaf blight



**Fig. 6** Brûlure de la feuille: nombreuses petites taches blanchâtres, superficielles, et dépérissement de la pointe des feuilles.

Leaf blight: numerous small whitish surface spots, and dieback of the leaf tips.

# *Colletotrichum circinans* (Berk.) Vogl.

## Anthracnose

## Smudge



**Fig. 7** Anthracnose: petites taches foncées superficielles en anneaux concentriques.

Smudge: small dark spots arranged in concentric rings that coalesce

# *Fusarium oxysporum* Schlecht. f. sp. *cepæ* (Hanz.) Snyd. & Hans.

# Pourriture basale fusarienne

# Fusarium bulb rot



**Fig. 8** Pourriture basale fusarienne: pourriture ferme, de couleur brun rosé et recouverte de mycélium blanchâtre.

Fusarium bulb rot: firm pinkish brown rot covered with whitish mycelium.

# *Peronospora destructor* (Berk.) Casp.

# Mildiou

# Downy mildew



**Fig. 9** Mildiou: plage allongée vert pâle recouverte d'un duvet mycélien gris violacé.

Downy mildew: elongated pale green area covered with violet gray downy mycelium.

# *Pyrenochæta terrestris* (Hans. ) Gorenz, J.C. Walker & Larson

## Racine rose

## Pink root



**Fig. 10** Racine rose: réduction du système radiculaire. Noter les racines de couleur rose, pourpre puis brune à noire.

Pink root: reduction of the root system. Note the pink, purple, then brown to black roots.

# *Sclerotium cepivorum* Berk.

# Pourriture blanche

# White rot



**Fig. 11** Pourriture blanche: pourriture molle sous un feutrage mycélien blanc qui est recouvert de nombreux petits sclérotes noirs.

White rot: soft rot under a white mycelial mat covered with numerous small black sclerotia.

## *Urocystis magica* Pass. ap. Thüm.

## Charbon

## Smut



**Fig. 12** Charbon: sur cotylédons et jeunes feuilles, lésions longitudinales, vésiculeuses noirâtres contenant les spores du champignon.

Smut: on cotyledons and young leaves, blackish longitudinal blisters containing the spores of the fungus.

# *Urocystis magica* Pass. ap. Thüm.

# Charbon

# Smut



**Fig. 13** Charbon: lésions longitudinales, vésiculeuses noirâtres sur un bulbe en formation.

Smut: blackish longitudinal blisterlike lesions on a developing bulb.

## *Pseudomonas alliicola* Burkh.

## Pourriture bactérienne

## Slippery skin



**Fig. 14** Pourriture bactérienne: pourriture aqueuse des tuniques centrales du bulbe.

Slippery skin: watery rot of the bulb's inner layers.

# *Pseudomonas cepacia* Burkh.

# Pourriture bactérienne

# Sour skin



**Fig. 15** Pourriture bactérienne: pourriture des tuniques externes du bulbe. Les tissus atteints ne sont pas aqueux.

Sour skin: rotting of the bulb's outer layers. Affected tissues are not watery.

# *Meloidogyne hapla* Chitwood

# Nodosité des racines

# Root knot



**Fig. 16** Nodosité des racines: nodosités accompagnées d'une prolifération anormale de radicelles. Bulbe infecté plus petit.

Root knot: knots accompanied by an abnormal proliferation of rootlets. The infected bulb is the smaller one.

# *Ditylenchus dipsaci* (Kühn) Filip.

## Enflure

## Bloat



**Fig. 17** Enflure: renflement à la base de l'oignon et feuilles recourbées et déformées.

Bloat: swelling at the base of the onion, and bent and deformed leaves.

# *Ditylenchus dipsaci* (Kühn) Filip.

# Enflure

# Bloat



**Fig. 18** Enflure: éclatement du bulbe.

Bloat: splitting of bulb.

# Virus de la bigarrure de l'oignon

# Onion yellow dwarf virus

## Nanisme jaune

## Yellow dwarf

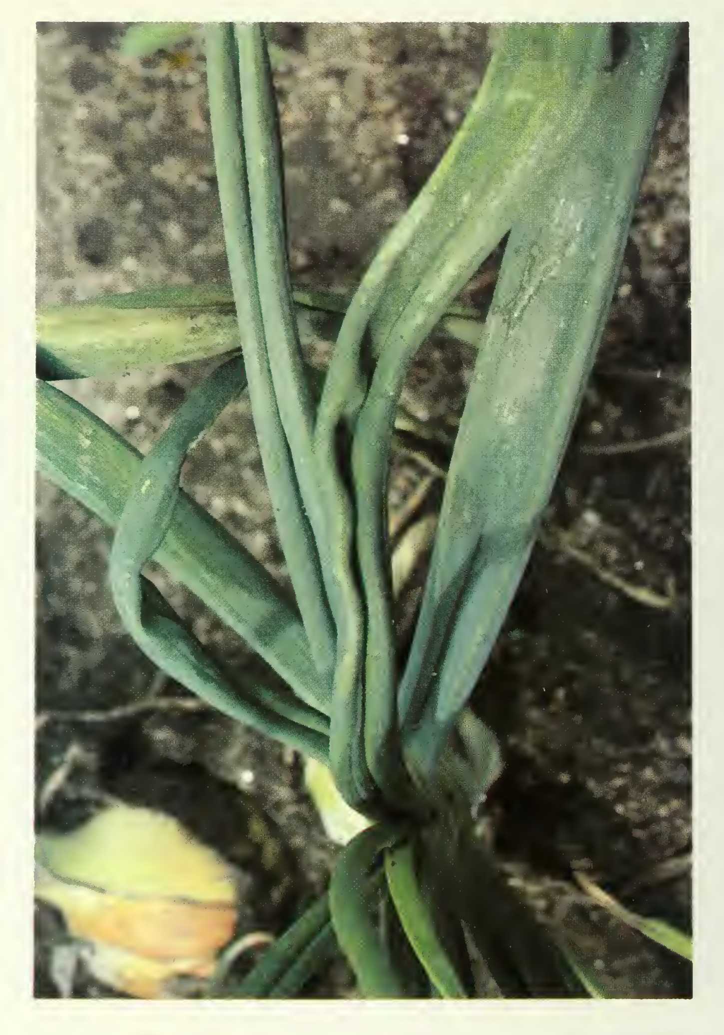


**Fig. 19** Nanisme jaune: jeunes feuilles vert pâle. Feuilles plus âgées qui se gaufrent et se replient vers le sol.

Yellow dwarf: pale green young leaves. Older leaves are crinkled and folded downward.

# Mycoplasme de la jaunisse de l'aster

# Aster yellows mycoplasma (AYM)

## Jaunisse

## Yellows or aster yellows



**Fig. 20** Jaunisse: jaunissement à la base des plus jeunes feuilles. Feuilles plus âgées aplaties et marquées de stries pâles. Elles ne s'enroulent pas.

Yellows or aster yellows: yellowing at the base of the youngest leaves. Older leaves are flattened and marked with pale streaks; no twisting.

# Insolation

# Sun scald



**Fig. 21** Insolation: lésions et étranglement au niveau du col.

Sun scald: Lesions and strangling of the neck.

# Tuniques translucides

# Translucent scales or physiological breakdown



**Fig. 22** Tuniques translucides: seconde tunique charnue, aqueuse, brun pâle à grisâtre.

Translucent scales or physiological breakdown: second fleshy layer showing watery texture and pale brown to grayish color.

# Dommages causés par la pluie

# Pelting rain injury



**Fig. 23** Dommages causés par la pluie: taches blanchâtres, irrégulières et de dimension variable.

Pelting rain injury: irregular whitish spots of variable size.

# Dommages causés par l'ozone

# Ozone injury



**Fig. 24** Dommages causés par l'ozone: nombreuses petites taches translucides formant des plages blanchâtres et dépérissement de la pointe de la feuille.

Ozone injury: numerous small translucent spots forming whitish patches, and dieback of the leaf tip.

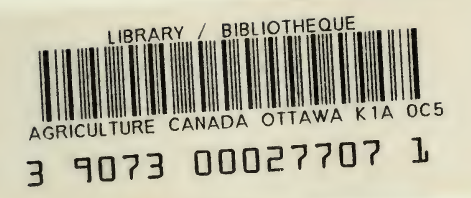
# Dommages causés par les thrips

# Thrips injury



**Fig. 25** Dommages causés par les thrips: minuscules taches vert foncé qui deviennent blanchâtres, argentées. Observer quelques thrips alignés le long de la nervure médiane de la feuille centrale.

Thrips injury: tiny dark green spots that turn whitish silver. Note a few thrips along the midrib of the center leaf.






En vente au Canada par l'entremise de nos

agents libraires agréés
et autres librairies

ou par la poste au:

Centre d'édition du gouvernement du Canada
Approvisionnements et Services Canada
Ottawa, Canada, K1A 0S9

N° de catalogue A 43-1756/1983 Canada: $10.00
ISBN 0-660-52311-6 à l'étranger: $12.00

Prix sujet à changement sans avis préalable



Available in Canada through

Authorized Bookstore Agents
and other bookstores

or by mail from

Canadian Government Publishing Centre
Supply and Services Canada
Ottawa, Canada, K1A 0S9

Catalogue No. A 43-1756/1983 Canada: $10.00
ISBN 0-660-52311-6 Other countries: $12.00

Price subject to change without notice

Canadä